

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-233957  
(P2003-233957A)

(43)公開日 平成15年8月22日(2003.8.22)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> 識別記号 F I テーマコード\*(参考)  
 G 1 1 B 21/08 G 1 1 B 21/08 H 5 B 0 6 5  
 G 0 6 F 3/06 3 0 1 G 0 6 F 3/06 3 0 1 T 5 D 0 8 8  
 G 1 1 B 7/085 G 1 1 B 7/085 E 5 D 1 1 7  
 20/10 20/10 A  
 審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 9 頁) 最終頁に統合

(21)出願番号 特願2002-29222(P2002-29222)

(71)出願人 000001889  
三洋電機株式会社

(22)出願日 平成14年2月6日(2002.2.6)

(72)発明者 浜口 俊英  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社

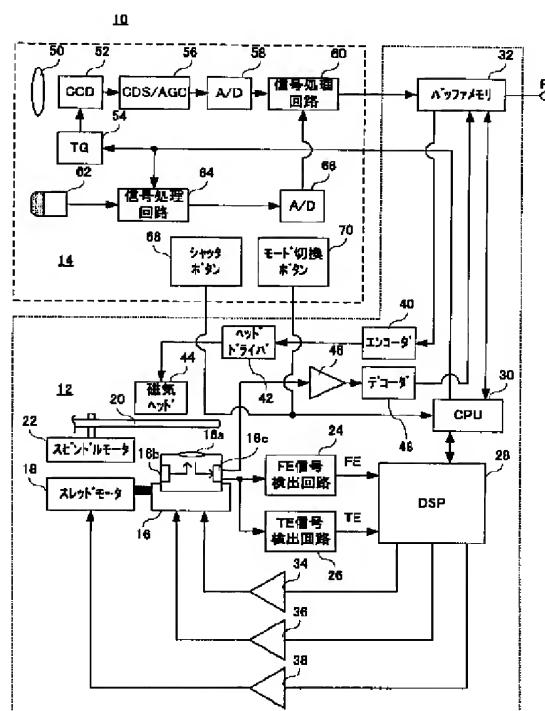
(74)代理人 100090181

(54) 【発明の名称】 コンテンツ記録装置およびコンテンツ記録方法

(57) 【要約】

【構成】 ディスク装置12はCPU30を含み、CPU30は、音声記録がある場合には、記録開始時において、DSP28に指示してシーク速度を低速に設定する。記録信号（データ）の記録中では、CPU30は、バッファメモリ32のデータ量を検出し、データ量が一定量を超えると、DSP28に指示してシーク速度を高速に設定する。これにより、バッファメモリ32が最大容量を超えるのを回避している。

【効果】 音声記録時にはシーク速度を低速にすることにより、シークによる騒音を防止して記録品質を向上できるとともに、バッファメモリのオーバーフローを防止することにより、記録処理を正常に終了することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】バッファメモリに連続的に取り込まれるコンテンツをディスク記録媒体の径方向に変移する可動記録部材によって前記ディスク記録媒体に間欠的に記録するコンテンツ記録装置において、

前記コンテンツの記録開始時に前記可動記録部材の変移速度を第1速度に設定する設定手段、

前記バッファメモリに蓄積されたコンテンツ量を判別する第1判別手段、および前記コンテンツ量が閾値を超えたとき前記変移速度を前記第1速度よりも速い第2速度に切り換える切換手段を備えることを特徴とする、コンテンツ記録装置。

【請求項2】前記コンテンツは音を含み、

前記音を入力するマイク、音声記録の有無を判別する第2判別手段、および前記音声記録が行なわれないとき前記変移速度を前記第2速度に固定する固定手段をさらに備える、請求項1記載のコンテンツ記録装置。

【請求項3】バッファメモリに連続的に取り込まれるコンテンツをディスク記録媒体の径方向に変移する可動記録部材によって前記ディスク記録媒体に間欠的に記録するコンテンツ記録方法において、

前記コンテンツの記録開始時に前記可動記録部材の変移速度を第1速度に設定し、

前記バッファメモリに蓄積されたコンテンツ量を判別し、そして前記コンテンツ量が閾値を超えたとき前記変移速度を前記第1速度よりも速い第2速度に切り換えることを特徴とする、コンテンツ記録方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明はコンテンツ記録装置およびコンテンツ記録方法に関し、特にたとえばバッファメモリに連続的に取り込まれるコンテンツをディスク記録媒体の径方向に変移する可動記録部材によってそのディスク記録媒体に間欠的に記録する、コンテンツ記録装置およびコンテンツ記録方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種のコンテンツ記録装置の一例が、平成13年8月10日付で出願公開された特開2001-216747号公報[G11B 21/08, G11B 5/012, G11B 7/085, G11B 19/02]に開示されている。このディスク装置では、記録時における光ヘッドの移動速度を再生時のそれと比べて小さくすることにより、ステッピングモータから発生する騒音を小さくするとともに、光ヘッドとリードスクリューとがぶつかる衝撃(摩擦)による騒音を小さくしていた。これにより、騒音が集音手段によって集音される可能性を低減し、騒音がデータとして記録されるのを低減していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、通常、このよ

うなディスク装置では、バッファメモリにデータを一旦蓄積して、間欠的にデータをディスクに記録するため、データの書き込みに失敗した場合には、バッファメモリにデータが次々と蓄積されることになる。また、実際にディスクにデータが記録されている以外では、目的アドレスをシークするため、無駄な時間が発生してしまう。つまり、上述した従来技術では、一旦記録が開始されると、再生時よりも遅い移動速度で光ヘッドが移動されるため、すなわち、音声記録を伴わない場合にも一律に光ヘッドの移動を遅くするため、記録時間をいたずらに長くしてしまうという問題があった。このため、図7に示すように、データの書き込みに失敗し続けた場合には、バッファメモリの最大容量を超えてしまい(オーバフロー)、処理(記録処理)が破綻してしまっていた。

【0004】それゆえに、この発明の主たる目的は、データに騒音が混入するのを防止でき、かつ記録処理の破綻を防止できる、コンテンツ記録装置およびコンテンツ記録方法を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、バッファメモリに連続的に取り込まれるコンテンツをディスク記録媒体の径方向に変移する可動記録部材によってディスク記録媒体に間欠的に記録するコンテンツ記録装置において、コンテンツの記録開始時に可動記録部材の変移速度を第1速度に設定する設定手段、バッファメモリに蓄積されたコンテンツ量を判別する第1判別手段、およびコンテンツ量が閾値を超えたとき変移速度を第1速度よりも速い第2速度に切り換える切換手段を備えることを特徴とする、コンテンツ記録装置である。

【0006】第2の発明は、バッファメモリに連続的に取り込まれるコンテンツをディスク記録媒体の径方向に変移する可動記録部材によってディスク記録媒体に間欠的に記録するコンテンツ記録方法において、コンテンツの記録開始時に可動記録部材の変移速度を第1速度に設定し、バッファメモリに蓄積されたコンテンツ量を判別し、そしてコンテンツ量が閾値を超えたとき変移速度を第1速度よりも速い第2速度に切り換えることを特徴とする、コンテンツ記録方法である。

## 【0007】

【作用】コンテンツ記録装置は、連続的にバッファメモリに入力される画像や音声(音楽や音も含む。)などの所望のコンテンツを、ディスク記録媒体の径方向に変移する可動記録部材によって間欠的にディスク記録媒体に記録するものである。コンテンツの記録開始時には、設定手段によって変移手段の変移速度が第1速度に設定され、その後、バッファメモリに蓄積されたが閾値(一定量)を超えたと判別されると、第1速度よりも速い第2速度に切り換えられる。つまり、通常の記録時にはシーク速度が低速にされ、シークによる騒音が防止される。また、データ量が一定量を超えた時にはシーク速度が高

速にされ、バッファメモリのオーバーフローが防止される。

【0008】たとえば、音声はマイクを介して入力されるが、音声記録を行なわないと判別された場合には、変移速度が第2速度に固定されるので、いたずらに記録時間を長くしてしまうことがない。これは、音声信号を記録しない場合には、マイク等の音声入力についてのコンポーネントが不能化されるため、シークによる騒音が発生したとしても、それが記録信号（データ）に混入する事がないからである。

#### 【0009】

【発明の効果】この発明によれば、通常の記録時ではシーク速度を低速にするが、バッファメモリのコンテンツ量が一定量を超えると、シーク速度を高速にするので、記録信号に騒音が混入するのを可及的防止できるとともに、バッファメモリのオーバーフローを防止できる。つまり、データの記録品質を向上することができ、しかも記録処理の破綻を防止することができる。

【0010】この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

#### 【0011】

【実施例】図1を参照して、この実施例のカメラシステム（以下、単に「システム」という。）10は、ディスク装置12およびディジタルカメラ14を含む。ディスク装置12は、光ピックアップ16を含み、光ピックアップ16には対物レンズ16aが設けられる。対物レンズ16aは図示しないトラッキングアクチュエータおよびフォーカスアクチュエータによって支持される。

【0012】また、図示は省略するが、光ピックアップ16はラックピニオン或いはボールねじ（リードスクリュー）機構によってスレッドモータ18に連結される。したがって、スレッドモータ18が回転することにより、光ピックアップ16はディスク20の径（スレッド）方向に変移（移動）される。

【0013】ディスク20は、たとえば、AS-MO(Advanced Storage Magneto Optical)のような光磁気ディスクであり、図示しないスピンドル上に載置され、スピンドルモータ22によって回転される。また、ディスク20は、ZCLV(Zone Constant Linear Velocity)方式のディスクであり、回転数は光ピックアップ16がディスク20の内周から外周に移動するにつれて低下する。光ピックアップ16に設けられたレーザダイオード(LD)16bから出力されたレーザ光が対物レンズ16aで収束されて、ディスク20の記録面に照射される。これにより、所望の信号がファイル形式でディスク20の記録面に記録され、或いは、ディスク20に記録されている信号（記録信号）が読み出される。

【0014】なお、ディスク20に記録された記録信号（ファイル）は、FAT(File Allocation Table)方式

またはUDF(Universal Disc Format)方式で管理される。したがって、ファイルの記録／消去の繰り返しによって空きエリアが離散的に形成されたとしても、ファイルの記録／再生が適切に行なわれる。また、ディスク20は着脱自在であり、スピンドルに装着されたときに記録／再生が行なわれる。

【0015】記録面からの反射光は、同じ対物レンズ16aを通過してフォトディテクタ（光検出器）16cに照射される。光検出器16cの出力は、フォーカスエラー(FE)信号検出回路24およびトラッキングエラー(TE)信号検出回路26に入力され、FE信号およびTE信号がそれぞれ検出される。検出されたFE信号およびTE信号は、図示しないA/D変換器を介してDSP28にそれぞれ与えられる。

【0016】DSP28は、FE信号に基づいてフォーカスサーボ処理を実行し、TE信号に基づいてトラッキングサーボ処理およびスレッドサーボ処理を実行する。フォーカスサーボ処理によってフォーカスアクチュエータ制御電圧が生成され、フォーカスアクチュエータ制御電圧はD/A変換器（ドライバ）34を介してフォーカスアクチュエータに出力される。

【0017】また、トラッキングサーボ処理によってトラッキングアクチュエータ制御電圧が生成され、トラッキングアクチュエータ制御電圧はD/A変換器（ドライバ）36を介してトラッキングアクチュエータに出力される。対物レンズ16aの光軸方向の位置はフォーカスアクチュエータ制御電圧によって制御され、対物レンズ16aのディスク20のスレッド方向についての位置はトラッキングアクチュエータ制御電圧によって制御される。

【0018】DSP28はさらに、スレッドサーボ処理によってスレッド制御電圧を生成し、スレッド制御電圧はD/A変換器（ドライバ）38を介してスレッドモータ18に出力される。たとえば、この実施例では、波高値（レベル）の異なる2種類のスレッド制御電圧（第1電圧および第2電圧）のいずれか一方がドライバ38を介してスレッドモータ18に出力される。第1電圧は、第2電圧よりも低い電圧値に設定されており、光ピックアップ16の移動速度（シーク速度）を低速にする場合には、第1電圧が設定される。逆に、シーク速度を高速にする場合には、第2電圧が設定される。具体的には、第2電圧は、再生時のシーク速度を決定するスレッド制御電圧であり、第1電圧は、通常の記録時におけるシーク速度を決定するスレッド制御電圧である。ただし、後で詳細に説明するが、記録時において、バッファメモリ32のデータ量が一定量を超過すると、第2電圧が設定され、シーク速度が速くされる。

【0019】記録時には、CPU30は書き込み(WRITE)コマンドをDSP28に出力するとともに、バッファメモリ32内の信号を読み出し、エンコーダ(E

CCエンコーダ)40に与える。たとえば、この実施例のCPU30は、μITRONのようなマルチタスクOSを搭載したプロセサである。DSP28は、WRIT Eコマンドを受信すると、光ピックアップ16のレーザドライブ(図示せず)を駆動する。すると、LD16bからパルス変調されたレーザ光が高出力される。また、DSP28は、エンコードされた信号を読み出し、ヘッドドライバ42を駆動する。したがって、ディスク20を挟んで光ピックアップ16に対向して変移可能に設けられる磁気ヘッド44が駆動され、信号に応じた磁界がディスク20に与えられる。これにより、信号(記録信号)がディスク20に記録される。

【0020】一方、再生時には、CPU30は読み出し(READ)コマンドをDSP28に出力する。DSP28は、READコマンドを受信すると、これに応じてレーザドライブを駆動する。したがって、高周波の重畠されたレーザ光がLD16bから放出され、ディスク20の記録面から記録信号が読み出される。読み出された記録信号は、RFアンプ46で増幅され、デコーダ(ECTCデコーダ)48でデコードされた後、バッファメモリ32に一旦書き込まれる。そして、出力端子Pを介して図示しない再生系で所定の再生処理が施された後、出力される。

【0021】また、デジタルカメラ14はフォーカスレンズ50を含み、フォーカスレンズ50を経た被写体の光像はCCDイメージャ52の受光面に入射される。受光面では、入射された光像に対応するカメラ信号(映像信号)が光電変換によって生成される。

【0022】CCDイメージャ52は、CPU30の指示の下、タイミングジェネレータ(TG)54によって読み出し制御される。つまり、TG54は、CPU30から処理命令が与えられたとき、CCDイメージャ52から所定フレームレートでカメラ信号を繰り返し読み出す。読み出されたカメラ信号は、CDS/AGC回路56において周知のノイズ除去およびレベル調整を経て、A/D変換器58でデジタル信号に変換される。

【0023】また、デジタルカメラ14はマイク62を含み、信号処理回路64はCPUから処理命令が与えられたとき、マイク62から音声信号を取得する。取得された音声信号は周知の信号処理を経て、A/D変換器66でデジタル信号に変換される。たとえば、マイク62は、その近傍の音声(音楽や単なる音を含む)以下、この実施例において同じ。)を集音し、対応する音声信号を信号処理回路64に出力する。

【0024】A/D変換器58およびA/D変換器66でデジタル信号に変換されたカメラ信号および音声信号は信号処理回路60にそれぞれ入力される。入力されたカメラ信号および音声信号は、所定の信号処理を経てバッファメモリ32に書き込まれる。このように、バッファメモリ32に蓄積されたカメラ信号および音声信号

の少なくとも一方が記録信号として、上述したように、CPU30の指示の下、DSP28によってディスク20に記録される。

【0025】CPU30は、デジタルカメラ14に設けられたシャッタボタン68からのシャッタ信号を受けて、TG54および信号処理回路64に処理命令を与える。また、CPU30は、モード切換ボタン70の操作によって、記録(撮影)／再生モードなどを判断する。具体的には、再生モードには、音声のみの再生、画像(映像)のみの再生、音声および画像の再生の3つのモードがある。また、記録(撮影)モードでは、音声のみの記録、画像のみの記録、音声および画像の記録の3つのモードがある。

【0026】たとえば、音声のみの記録モード、音声および画像の記録モードでは、マイク62を介して入力される音声が記録される。したがって、所望の音声以外の音(騒音、雑音)、特にシーク時に光ピックアップ16の変移により発生する音は不要であり、極力低減する必要がある。

【0027】この解決策としては、マイク62周辺の構造やマイク62の取り付け構造を工夫して、シーク時の騒音(雑音)がマイク62に入力されるのを防止することが考えられる。たとえば、スポンジやゴムなどを用いてマイク62をデジタルカメラ14の筐体(図示せず)に取り付け、筐体を伝わる騒音を遮断することができる。しかし、この場合には、筐体の構造や組み立てが複雑となりコストアップにつながるという問題があり、また、デザイン上の制約が発生してしまうという問題もある。

【0028】このため、シーク時における光ピックアップ16のスレッド方向への変移速度を遅くすることにより、光ピックアップ16とラックビニオン(または、リードスクリュー)との摩擦による音やスレッドモータ18から発せられる音を低減することが考えられる。

【0029】しかし、光ピックアップ16の変移速度すなわちシーク速度が遅くなると、ディスク20への記録時間が長くなってしまい、バッファメモリ32に蓄積される記録信号(データ)の量(データ量)が多くなってしまう。さらに、ディスク20への書き込みを失敗した場合には、図7を用いて説明したように、データが次々に蓄積されてしまい、バッファメモリ32の最大容量を超ってしまう(オーバフロー)。

【0030】これを回避するために、バッファメモリ32の容量を大きくすることも考えられるが、コストの低下や装置12(システム10)の小型化に逆行してしまうことになる。

【0031】そこで、この実施例では、記録モード／再生モードの別、記録するコンテンツの種類、さらにはバッファメモリ32内のデータ量に応じて、シーク速度を低速(第1速度)と高速(第2速度)との間で切り換えることになる。

るようにしてある。つまり、DSP28から出力されるスレッド制御電圧を第1電圧と第2電圧との間で切り換えるようにしてある。

【0032】特に、記録信号に音声信号が含まれる場合には、記録開始時において、シーク速度（変移速度）を低速にして騒音を防止し、バッファメモリ32に一定量Lを超える記録信号（データ）が蓄積された場合にシーク速度を高速に切り換えて、バッファメモリ32が破綻するのを防止している。つまり、図2に示すように、記録時では、バッファメモリ32には、時間Tの経過に伴って記録信号が蓄積される。記録信号のディスク20への書き込みが成功している場合には、一定量Lを超えることはほとんどないが、書き込みを失敗した場合には、一定量Lを超えててしまうことがある。かかる場合に、シーク速度を高速にして、バッファメモリ32がオーバフローするのを防止しているのである。

【0033】上述のような動作を、CPU30は、図3および図4に示すフロー図に従って処理するとともに、図5および図6に示すフロー図に従って処理する。つまり、CPU30は、異なる2つのタスクを並行に処理している。

【0034】なお、この実施例では、説明の便宜上、図3および図4に示すCPU30の処理をタスク1ということもあり、図5および図6に示すCPU30の処理をタスク2ということもある。

【0035】図3を参照して、システム10の主電源がオンされると、マルチタスクOS（アプリケーション）から起動命令（コマンド）がCPU30に与えられ、CPU30はステップS1で起動命令をタスク2に送信する。続くステップS3では、モード切換ボタン70によって設定されたモードが記録モードかどうかを判断する。

【0036】ステップS3で“NO”であれば、つまり記録モードでなければ、再生モードであると判断して、ステップS5で第1電圧を設定する電圧切換命令（コマンド）を第2タスクに送信し、ステップS7で再生処理を実行してからステップS3に戻る。

【0037】なお、再生処理については既に周知であるため、この実施例においては詳細な説明は省略することにする。

【0038】一方、ステップS3で“YES”であれば、つまり記録モードであれば、続くステップS9でバッファメモリ32が空かどうかを判断する。ステップS9で“YES”であれば、つまりバッファメモリ32が空であれば、ディスク20に記録すべき記録信号が蓄積されていないと判断し、そのままステップS3に戻る。

【0039】しかし、ステップS9で“NO”であれば、つまりバッファメモリ32が空でなければ、ステップS11で音声すなわち音声信号の記録を含むかどうかを判断する。つまり、音声のみを記録するモードか音声

および画像を記録するモードかどうかを判断する。

【0040】ステップS11で“NO”であれば、つまり音声信号の記録を含まない場合には、シーク速度を高速にすると判断し、ステップS15で第2電圧を設定するための電圧切換命令を第2タスクに送信してから図4に示すステップS19に進む。

【0041】一方、ステップS11で“YES”であれば、つまり音声信号の記録を含む場合には、ステップS13でバッファメモリ32内のデータ量が一定量Lを超えたかどうかを判断する。ステップS13で“YES”であれば、つまりバッファメモリ32内のデータ量が一定量Lを超えたと判断すると、バッファメモリ32がオーバフローする可能性があると判断して、ステップS15に進む。

【0042】しかし、ステップS13で“NO”であれば、つまりバッファメモリ32内のデータ量が一定量L以下であれば、バッファメモリ32がオーバフローする可能性はないと判断して、ステップS17で第1電圧を設定するための電圧切換命令を第2タスクに送信してからステップS19に進む。

【0043】図4に示すステップS19では、シーク命令を第2タスクに送信する。続くステップS21では、シークが終了したかどうかを判断する。このステップS21で“NO”であれば、つまりシークが終了していないければ、そのままステップS21に戻って、シークが終了するのを待機する。

【0044】一方、ステップS21で“YES”であれば、つまりシークが終了すれば、ステップS23でデータ書き込み命令（WRITEコマンド）を第2タスクに送信し、ステップS25でデータの書き込みを成功したかどうかを判断する。たとえば、CPU30は、バッファメモリ32のデータ量を検出して、データの書き込みを成功したかどうかを判断する。

【0045】ステップS25で“NO”であれば、つまりデータの書き込みを失敗すると、図3に示したステップS11に戻る。一方、ステップS25で“YES”であれば、つまりデータの書き込みに成功すると、図3に示したステップS3に戻る。

【0046】図5を参照して、CPU30は、ステップS31でタスク1からのコマンドを受信したかどうかを判断する。ステップS31で“NO”であれば、つまりコマンドを受信していないければ、同じステップS31に戻って、コマンドがあるのを待つ。

【0047】一方、ステップS31で“YES”であれば、つまりコマンドを受信すれば、ステップS33でコマンドが“起動”かどうかを判断する。ステップS33で“YES”であれば、つまりコマンドが“起動”であれば、ステップS35で各コンポーネントの起動（オン）をDSP28に指示してからステップS31に戻る。具体的には、DSP28は、スピンドルサーボ、レ

ーザ (LD16b) 、フォーカスサーボ、トラッキングサーボ、およびスレッドサーボをオンする。

【0048】ステップS33で“NO”であれば、つまりコマンドが“起動”でなければ、ステップS37でコマンドが“停止”かどうかを判断する。ステップS37で“YES”であれば、つまりコマンドが“停止”であれば、ステップS39で各コンポーネントの停止（オフ）をDSP28に指示してからステップS31に戻る。つまり、DSP28は、スレッドサーボ、トラッキングサーボ、フォーカスサーボ、LD16b、およびスピンドルサーボをオフする。

【0049】一方、ステップS37で“NO”であれば、つまりコマンドが“停止”でなければ、ステップS41でコマンドが“一時停止”かどうかを判断する。ステップS41で“NO”であれば、つまりコマンドが“一時停止”でなければ、図6に示すステップS45に進む。しかし、ステップS41で“YES”であれば、つまりコマンドが“一時停止”であれば、ステップS43で現在位置（現在アドレス）での待機をDSP28に指示し、ステップS31に戻る。つまり、DSP28は、光ピックアップ16がディスク20のトラックを追従しないように制御し、現在位置で停止させる。そして、CPU30から他の指示があるのを待機する。

【0050】図6に示すステップS45では、コマンドが“READ”かどうかを判断する。ステップS45で“NO”であれば、つまりコマンドが“READ”でなければ、ステップS53に進む。一方、ステップS45で“YES”であれば、つまりコマンドが“READ”であれば、ステップS47で現在アドレスを確認する。続くステップS49でREADコマンドに対応する読み出し位置のシーク（検索）をDSP28に指示する。DSP28は、トラッキングサーボおよびスレッドサーボをオフし、レーザ光が目標トラックに照射されるように光ピックアップ16をディスク20の径方向に移動させ、そして、レーザ光の照射先が目標トラックに到達したときにトラッキングサーボおよびスレッドサーボをオン（再起動）する。ステップS51では、読み出しを実行し、その後、図5に示したステップS31に戻る。

【0051】ステップS53では、コマンドが“WRITE”かどうかを判断する。ステップS53で“NO”であれば、つまりコマンドが“WRITE”でなければ、ステップS61に進む。一方、ステップS53で“YES”であれば、ステップS55で現在アドレスを確認し、ステップS57でWRITEコマンドに対応する書き込み位置のシークをDSP28に指示する。DSP28は、上述と同じ要領でレーザ光の照射先を目標トラックに移動させる。ステップS59では、書き込みを実行し、その後、ステップS31に戻る。

【0052】ステップS61では、コマンドが“電圧切換”かどうかを判断する。ステップS61で“NO”で

あれば、つまりコマンドが“電圧切換”でなければ、コマンド受信を誤ったと判断し、そのままステップS31に戻る。一方、ステップS61で“YES”であれば、つまりコマンドが“電圧切換”であれば、ステップS63でその電圧切換コマンドが第1電圧への切り換えかどうかを判断する。

【0053】ステップS63で“YES”であれば、つまり第1電圧への切り換えであれば、ステップS65で第1電圧の設定をDSP28に指示してからステップS31に戻る。一方、ステップS63で“NO”であれば、つまり第2電圧への切り換えであれば、ステップS67で第2電圧の設定をDSP28に指示してからステップS31に戻る。

【0054】この実施例によれば、通常の記録時にはシーク速度を低速にし、バッファメモリ内のデータ量が一定量を超えると、シーク速度を高速にするので、シークによる騒音が記録信号に混入するのを防止することができるとともに、バッファメモリのオーバーフローを防止することができる。つまり、記録品質を向上させることができ、しかも、記録処理を正常に終了することができる。

【0055】なお、この実施例では、簡単のため、第1速度と第2速度との間でシーク速度を切り換えるようにしたが、3つ以上の速度を用意しておき、より細かい速度制御をすることもできる。たとえば、再生時のシーク速度（第2速度）、正常な記録のシーク速度（第1速度）およびバッファメモリのデータ量が一定量Lを超えたときのシーク速度（第3速度（第1速度<第3速度<第2速度））を設定可能にできる。この場合には、音声記録を伴う場合に、バッファメモリのデータ量が一定量Lを超えると、第3速度が設定される。つまり、第2速度の場合よりもシークによる騒音を少なくでき、第1速度の場合よりも高速にデータを記録できるので、記録信号の品質の向上とバッファメモリの破綻の防止との両方を満足するような記録制御ができる。

【0056】また、この実施例では、データ（信号）を記録／再生可能なディスク装置について説明したが、ディスク装置は記録専用のものであってもよい。

【0057】さらに、この実施例では、デジタルカメラのような撮像装置から映像および音声のようなコンテンツに対応する信号を入力するようにしたが、撮像装置に限定される必要はなく、そのようなコンテンツをバッファメモリに連続的に与えられる任意の装置を接続したシステムを構成することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示す図解図である。

【図2】図1実施例に示すディスク装置における記録時のバッファメモリ内のデータ量の時間変化を表すグラフである。

【図3】図1に示すCPUの処理の一部を示すフロー図

である。

【図4】図1に示すC P Uの処理の他の一部を示すフロー図である。

【図5】図1に示すC P Uの処理のその他の部を示すフロー図である。

【図6】図1に示すC P Uの処理のさらに他の一部を示すフロー図である。

【図7】従来のディスク装置における記録時のバッファメモリ内のデータ量の時間変化を表すグラフである。

## 【符号の説明】

## 10 カメラシステム

10

## 12 …ディスク装置

14 …デジタルカメラ

16 …光ピックアップ

20 ディスク

28 ...DSP

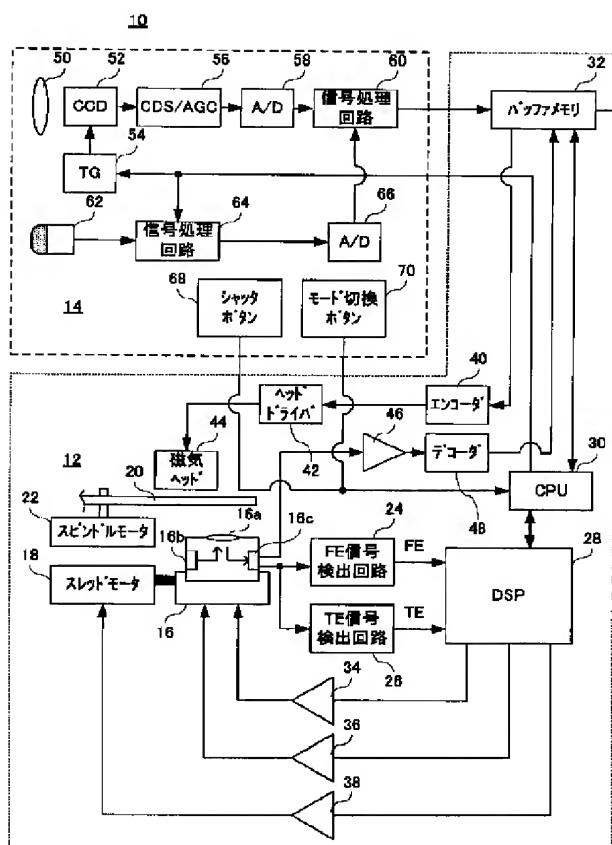
30 ...CPU

32 …バッファメモリ

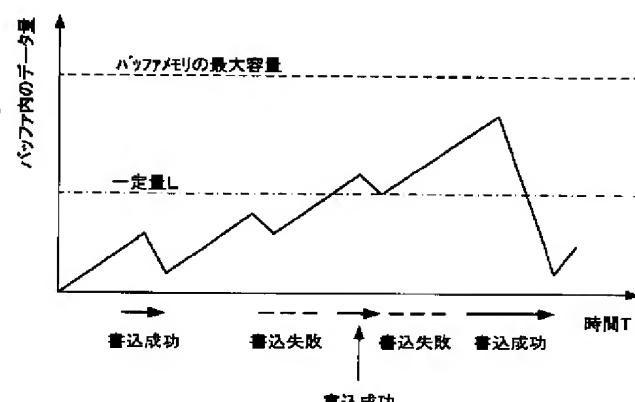
42 …CCDイメージャ

50, 54 ...

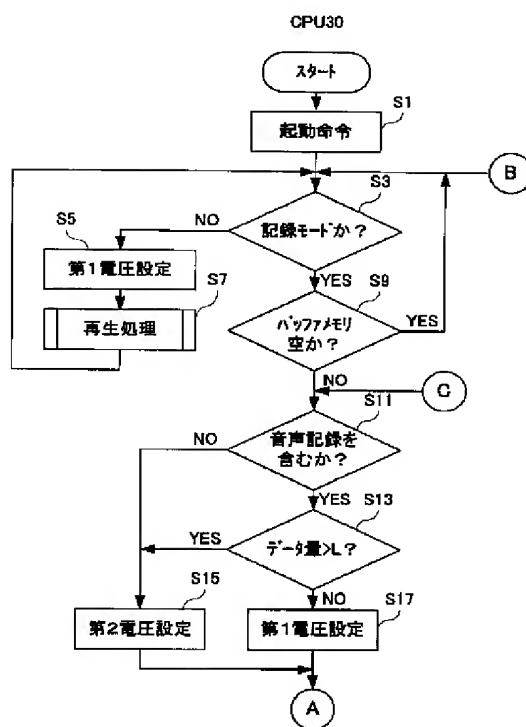
[図1]



[图2]



[図3]





F ターム(参考) 5B065 BA01 CC06 CE12  
5D044 AB05 AB07 BC04 CC04 EF03  
EF06 HH02  
5D088 MM05 MM10 NN03 NN12 NN25  
NN28  
5D117 AA02 CC04 FF29

**PAT-NO:** JP02003233957A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2003233957 A  
**TITLE:** DEVICE AND METHOD FOR  
CONTENTS RECORDING  
**PUBN-DATE:** August 22, 2003

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
HAMAGUCHI, SHUNEI	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SANYO ELECTRIC CO LTD	N/A

**APPL-NO:** JP2002029222  
**APPL-DATE:** February 6, 2002

**INT-CL (IPC):** G11B021/08 , G06F003/06 ,  
G11B007/085 , G11B020/10

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a device and method for contents recording which can prevent a noise from being mixed with data and also prevent recording processing from ending in failure.

**SOLUTION:** A disk unit 12 includes a CPU 30 which instructs a DSP 28 to set a seek speed to a slow speed at the start of recording when audio is

recorded. During the recording of a recording signal (data), the CPU 30 detects the amount of data in a buffer memory 30 and instructs the DSP 28 to set the seek speed to a high speed when the amount of data exceeds a certain amount. Consequently, the buffer memory 32 can avoid exceeding its maximum capacity.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO